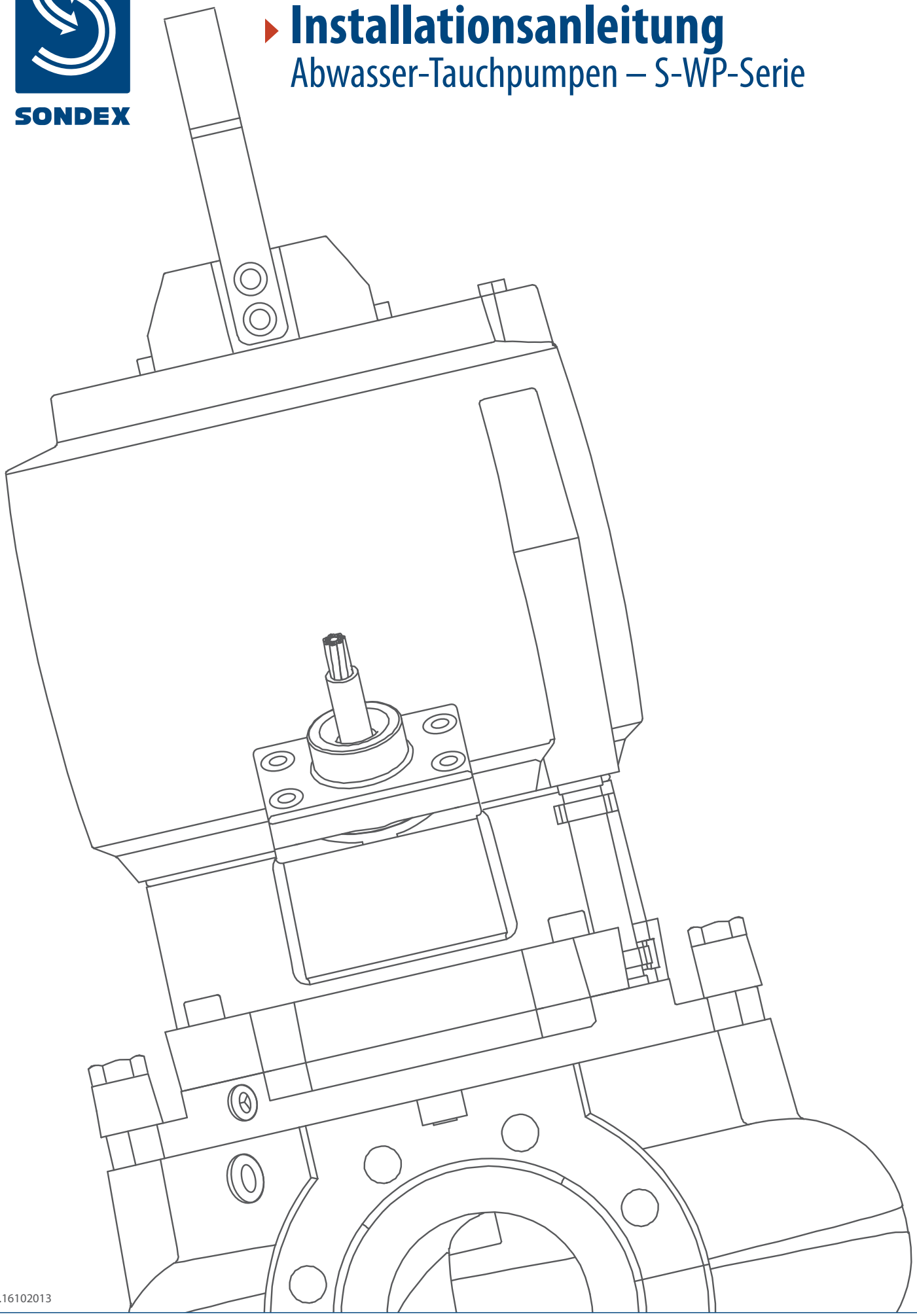
SONDEX

Sondex-Pumpen

Installationsanleitung

Abwasser-Tauchpumpen – S-WP-Serie



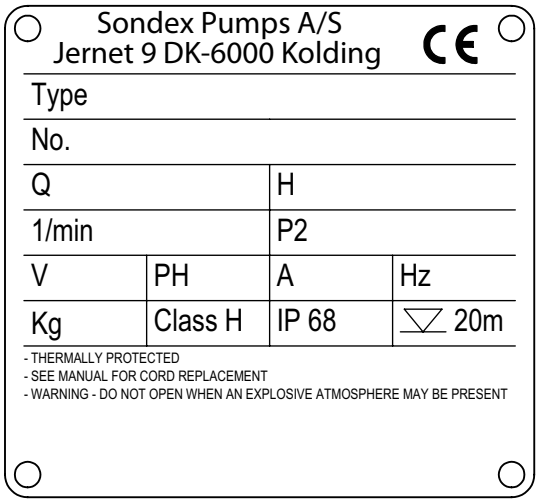
Rev.16102013

1. Inhalt

2. Typenschild ..... Seite 2
3. Anwendungsbereiche ..... Seite 3
4. Produkt ..... Seite 3
5. Handhabung ..... Seite 4
6. Installation ..... Seite 5
7. Elektrische Installation ..... Seite 6
8. Bedienung ..... Seite 7
9. Service & Wartung ..... Seite 8
   Bedienungs- und Wartungsanweisungen für
   S-WP1-70, S-WP1-80, S-WP2-80, S-WP2-100, S-WP2-150 ..... Seite 8
   Bedienungs- und Wartungsanweisungen für
   S-WP3-80, S-WP3-100, S-WP3-150 ..... Seite 12
   Bedienungs- und Wartungsanweisungen für
   S-WP4-100, S-WP4-150, S-WP4-200, S-WP4-250, S-WP4-300 ..... Seite 16
10. Technische Daten 50 Hz ..... Seite 20
11. Technische Daten 60 Hz ..... Seite 21
12. Schaltschema ..... Seite 22
13. Konformitätserklärung ..... Seite 23

2. Typenschild

Standard-Typenschild:



3. Anwendungsbereiche

Dieses Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungshandbuch gilt für Sondex-Pumpen des Typs S-WP1-4. Es handelt sich dabei um Tauchpumpen der Schutzklasse IP68. Diese Pumpen sind zum Pumpen von Wasser, Abwasser mit Schadstoffen sowie dünnflüssigem Schlamm konzipiert. Die Pumpen können ebenfalls als Drainagepumpen eingesetzt werden, wenn Sand oder Kies vorhanden ist.

WARNUNG

Diese Maschinen dürfen in keinem Fall mit entflammbaren oder explosiven Substanzen verwendet werden. Im Falle von bestehenden lokalen Richtlinien und Einschränkungen müssen diese unbedingt befolgt werden.

Die Pumpen erfüllen die Bestimmungen der EU-Maschinenrichtlinie; siehe Konformitätserklärung auf der Rückseite dieses Handbuchs.

Sondex Pumps gewährleistet, dass der Luftschallpegel der Pumpen in Unterwasserinstallationen nicht mehr als 70 dBA im normalen Betrieb beträgt. Bei Trockenaufstellungen beträgt der Lärmpegel 74 dBA (im Normalbetrieb).

WARNUNG

Wenn das Risiko besteht, dass Personen bspw. in unausgesteiften Baugruben, Baustellen o. Ä. physisch mit der Pumpe oder der gepumpten Flüssigkeit in Kontakt kommen könnten, muss eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) an der Elektroinstallation angebracht werden. Wenn die Pumpe im Meer, in Seen usw. eingesetzt wird, muss eine Mindestdistanz von 20 Metern zwischen der Pumpe und den Personen im Wasser eingehalten werden. BEACHTEN Sie, dass für Schwimmecken spezielle Beschränkungen bestehen.

4. Produktbeschreibung

Der Typ des Pumpenmodells wird folgendermaßen anhand eines Codesystems bestimmt:

Beispiel: S-WP3-150 VX6-300

S-WP3	=	Pumpentyp und Modulfamilie
150	=	Standard-Ausflussöffnung in mm
V	=	Freistromrad oder C = Kanalrad
X	=	Version des Flügelrads; wenn mehr als ein X angegeben wird, sind andere Typen gemeint
6	=	Anzahl an Polen (U/min) bspw.
6	=	960 U/min (1150 U/min 60 Hz)
300	=	Durchmesser des Flügelrads in mm

Motor

Asynchroner 3-Phasen-Kurzblockmotor für 50 oder 60 Hz
Schutzklasse IP68
Isolationsklasse H

Motorschutz

Alle Statoren sind mit 3 eingebauten reihengeschalteten Thermoschaltern ausgestattet. Die Thermoschalter öffnen bei 135°C schließen bei 90°C. Die Drähte für die Schalter sind mit „F0" & „F1" beschriftet und die Installationsmethode befindet sich auf dem Installationsplan der Pumpe.

ZUR WAHRUNG DES GARANTIEANSPRUCHS MÜSSEN DIE THERMOSCHALTER ORDNUNGSGEMÄSS ANGESCHLOSSEN WERDEN

Feuchtigkeitsanzeiger

Die Pumpe wird standardmäßig mit einem Feuchtigkeitsanzeiger installiert. Dieser registriert zugleich die Feuchtigkeit im Stator- und in der Ölkammer.
Der Sensor ist an die mit „D" gekennzeichnete Leitung, die aus der Pumpe kommt, angeschlossen. Dieser Leiter muss an ein Feuchtigkeitsrelais angeschlossen werden, das in der Schalttafel eingebaut ist. Das Relais schaltet ab oder zeigt an (je nach Anschluss), dass Feuchtigkeit oder Wasser in die Pumpe gedrungen ist.
Der normale Alarmgrenzwert liegt bei 100 kΩ für Unterwasser- und Trockeninstallationen; in beiden Fällen beträgt die Spannung 24 V GS.

ZUR WAHRUNG DES GARANTIEANSPRUCHS MÜSSEN DIE THERMOSCHALTER ORDNUNGSGEMÄSS ANGESCHLOSSEN WERDEN

Motorkabel

Sämtliche Standardpumpen werden mit einem Kabel des Typs H07RN-F und einer Länge von 10 Metern geliefert. Für Installationen, bei denen längere Kabel erforderlich sind, kontaktieren Sie bitte Ihren Sondex-Pumpenhändler, um sich bezüglich des Spannungsabfalls und der Abmessungen beraten zu lassen. Bitte beachten Sie ebenfalls, dass der Kabeltyp und die Kabelanzahl je nach Spannung, Start-Methode und Land ändern können.

Technische Angaben

Lesen Sie bitte die technischen Daten bezüglich des Gewichts der Pumpe, der Öl- und Kühlflüssigkeitsmenge, der U/min, der Sollleistung usw. unbedingt aufmerksam durch.

Kühlsystem

Die Pumpen können optional mit einem inneren Kühlsystem zur Kühlung des Motors und der kritischen Teile ausgestattet werden. Das Kühlsystem bildet einen geschlossenen Kreislauf; dies bedeutet, dass das System nicht durch das verschmutzte Wasser verstopft wird und dadurch auch nichts an seiner Funktionalität einbüßt. Der Typ und die Menge der Kühlflüssigkeit werden in den der Pumpe beigelegten technischen Daten angegeben.

5. Handhabung

Die Pumpe muss ordnungsgemäß für den Transport verpackt werden, um Schäden an der Pumpe und der Umgebung zu vermeiden. Sie kann sowohl in senkrechter als auch in waagerechter Stellung transportiert werden. Überprüfen Sie, ob die Kabel sicher verpackt sind. Die Kabelenden sind empfindlich gegen Feuchtigkeit und Wasser, die in den Kupplungsraum und den Motor dringen können.

Die Pumpe muss immer auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden, damit sie nicht beim Transport oder beim Betrieb, bei Probeläufen bzw. bei der Montage umkippen kann. Heben Sie die Pumpe nie mithilfe der Kabel an, sondern verwenden Sie immer die Originalhebegriffe, die auf das Maschinengewicht abgestimmt sind. Überprüfen Sie zusätzlich, ob die Schrauben der Hebegriffe ordnungsgemäß festgeschraubt sind.

Falls die Pumpe über längere Zeit gelagert wird, muss sie vor der ersten Verwendung wieder gewartet und überprüft werden. Vor dem Anschließen an das Stromnetz muss das Flügelrad per Hand gedreht werden, um die korrekte Reibung der Gleitringdichtung sicherzustellen. Überprüfen Sie das Kabel auf Risse und kontrollieren Sie, ob das Kabel ausreichend flexibel und biegsam ist.

6. Installation

Die maximale Eintauchtiefe für die in diesem Handbuch beschriebenen Pumpen beträgt 20 Meter.
Die Temperatur des Fördermediums darf nicht kontinuierlich mehr als 45°C betragen.

Unfälle bei der Installation können durch besondere Aufmerksamkeit reduziert werden. Seien Sie besonders vorsichtig in Bezug auf das Pumpengewicht und das Risiko von Stromunfällen.
Wenn die Hebemittel verwendet werden, müssen diese immer auf das jeweilige Gewicht abgestimmte Abmessungen haben. Gehen Sie nie unter hängenden Ladungen hindurch.

Installation mit Unterwasserpumpe auf Kupplungsfuß

Die Pumpenkabel müssen so verlegt werden, dass sie weder gequetscht werden, noch an scharfe Kanten stoßen. Lassen Sie die Kabel nie so hängen, dass sie von der Pumpe angesaugt werden könnten. Montieren Sie den Kupplungsfuß mit Spreizdübel oder einem Klebanker auf der Sohlplatte des Brunnens. Die entsprechenden Abmessungen werden in der Maßzeichnung angegeben.
Bei der Montage der oberen Führungshalter müssen die Führungsrohre vertikal und parallel angebracht werden. Verbinden Sie den Abflussstutzen mit dem Flansch des Kupplungsfußes und setzen Sie ggf. ein automatisches Regulierventil und anschließend ein Sperrventil in der angegebenen Reihenfolge ein.
Die Hebevorrichtung muss unmittelbar über dem Gewichtsschwerpunkt der Pumpe angebracht werden. Die Pumpe wird sich dann automatisch in der unteren Position verbinden und sich lösen, wenn sie wieder angehoben wird. Verbinden Sie nun die Kabel mit der Schalttafel, danach ist die Pumpe betriebsbereit.

Überprüfen Sie, ob die Maßen der Rohre und Leitungen der erforderlichen Leistung entsprechen. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Sondex-Pumpenhändler, um sich beraten zu lassen

Trockenaufstellung

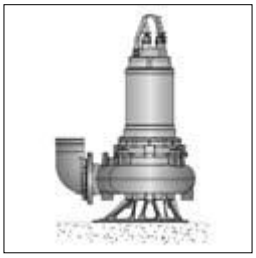
Die Pumpeneinheit wird mit Stützfüßen geliefert. Wenn die Stützfüße einstellbar sind, kann die Höhe durch Lösen der zwei Schrauben an jedem Fuß eingestellt hat. Die Schrauben werden wieder angezogen, wenn die gewünschte Höhe erreicht wird. Bringen Sie anschließend die Einlass- und die Abflussrohre an.

Um den Ein- und Ausbau des Motorteils bei den Wartungsarbeiten zu erleichtern, empfehlen wir, ein Ventil auf der Saugseite einzusetzen. Dies erleichtert ebenfalls das Einstellen oder Auswechseln des Schleißrings.

Die Austrittsseite kann ebenfalls mit einem Manometer ausgestattet werden, um die Pumpenleistung einfach zu überprüfen.

Überprüfen Sie, ob die Maße der Rohre und Leitungen der erforderlichen Leistung entsprechen. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Sondex-Pumpenhändler, um sich beraten zu lassen.

Mobile Aufstellung



Bei diesem Installationstyp ist es wichtig, dass die Kabel so verlegt werden, dass sie nicht gebogen, oder von Fahrzeugen usw. beschädigt werden. Darüber hinaus darf nicht an den Kabeln oder dem Schlauch gezogen werden.

Die Pumpe muss auf einer soliden Fläche in vertikaler Position montiert werden, damit sie nicht umfällt oder im Sand oder Schlamm versinkt.

Die Pumpe kann auch liegend montiert werden; beachten Sie jedoch, dass die Einlassöffnung der Pumpe freiliegt und jeglicher physische Kontakt vermieden werden muss. Halten Sie einen Mindestsicherheitsabstand von 5 Metern zur Pumpe ein, wenn diese in Betrieb ist. Die Pumpe ist in der Lage, eine sehr starke Saugleistung unter Wasser zu entwickeln.
Unterschätzen Sie dies niemals und montieren Sie eine anschraubbare Platte an das Pumpengehäuse, um zu verhindern, dass große Objekte von der Pumpe angesaugt werden und in diese dringen.

BEACHTEN Sie, dass der Druckverlust in einem Schlauch erheblich höher ist als in einem Rohr. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Sondex-Pumpenhändler, um den Druckverlust im Schlauch und die Abmessungen in Erfahrung zu bringen.

7. Elektrische Installation

Die elektrische Ausrüstung der Pumpen entsprechen den Bestimmungen der Norm EN60204-1.

Alle elektrischen Anschlüsse sind von einem zugelassenen Elektrofachmann durchzuführen.

Die Pumpe muss mit einem Motorschutz und einem Fehlerstromschutzschalter installiert werden.

Die Pumpe muss im Einklang mit den diesbezüglichen lokalen Richtlinien geerdet werden. Die Erdungsdrähte sind mit einem Erdungssymbol gekennzeichnet

Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild der Pumpe mit der Netzspannung, der Frequenz und der Sicherungsgröße übereinstimmen.

Die Netzspannung darf nicht mehr als ±5 % von der angegebenen Pumpspannung abweichen. Wenn die Abweichung größer als die angegebene ist, wird die Lebensdauer des Motors reduziert und der Motor kann einen Kurzschluss erleiden.

Motoranschluss

Der Anschluss der Statorkabeln muss gemäß den Angaben des mit der Pumpe mitgelieferten Schaltbilds erfolgen. Um den Anschluss des Motors ordnungsgemäß durchzuführen, sollten Sie die Anzahl der Stromleiter und der Sensorkabeln in Erfahrung bringen.

Die Schalttafel muss mit einem Motorschutz ausgestattet sein, welcher der Motorgröße entspricht. Dieses Relais muss folgendermaßen eingestellt werden:

Direktanlass

Der Motorschutz wird auf die Stromstärke (in Ampere gemessen) eingestellt, die auf dem Typenschild angegeben ist. Wenn das thermische Überwachungssystem angeschlossen ist, wird die Einstellung des Motorschutzes um 10 Prozent erhöht.

Stern-Dreieck-Anlass

Der Motorschutz wird auf die Stromstärke (in Ampere gemessen) eingestellt, die auf dem Typenschild angegeben ist, und mit 0,58 multipliziert. Addieren Sie weitere 8 Prozent zu dem errechneten Wert hinzu, wenn der thermische Überhitzungsschutz angeschlossen ist.

Das Gitter muss mit herkömmlichen Sicherheitsausschaltern gesichert werden.

Wärmeschutz:

Sämtliche Pumpen werden mit in den Stator eingebauten thermischen Überhitzungsschutzvorrichtungen

ausgestattet. Diese werden mit F0 & F1 gekennzeichnet. Die thermischen Sicherheitsausschalter müssen in der Schalttafel mit dem Motorschutz reihengeschaltet werden; dies muss gemäß den Angaben des mit der Pumpe mitgelieferten Schaltbilds erfolgen. Wenn dieser Schutz nicht angeschlossen wird, verliert die Garantie im Schadensfall ihre Gültigkeit.

Feuchtigkeitsanzeiger:

Der mit „D" gekennzeichnete Leiter wird an ein Feuchtigkeitsrelais angeschlossen, welches zwischen dem Öl- und dem Motorgehäuse eingesetzt wird. Dieser Leiter muss an ein Relais in der Schalttafel angeschlossen werden. Das Relais muss an eine Sicherheitsschaltung angeschlossen werden und den Alarm auslösen. Zugleich muss es die Pumpe stoppen, wenn Feuchtigkeit im Öl- oder Statorgehäuse registriert wird. Nähere Angaben befinden sich auf dem mit der Pumpe mitgelieferten Schaltbild. Ihr lokaler Sondex-Pumpenhändler kann Ihnen die entsprechenden Relais und das jeweilige Zubehör beschaffen.

Kabelwechsel

Beachten Sie bitte, dass beschädigte Kabel unbedingt ersetzt werden müssen. Wenn die Pumpe mit einem defekten Kabel angeschlossen wird, kann dies lebensgefährliche Folgen haben. Versuchen Sie nie das Kabel länger zu ziehen, und verwenden Sie die Kabel immer nur in voller Länge, da andernfalls das Risiko besteht, dass das Wasser in den Motor dringt und diesen beschädigt.

Überprüfen Sie folgende Punkte, um zu vermeiden, dass beim Kabelwechsel Wasser in die Pumpe dringt:

a) Die Kabelkonfektionierung aus Gummi sowie die Kabelscheiben müssen der Kabelgröße perfekt angepasst sein.
b) Der Außendurchmesser darf nicht verformt sein. Schneiden Sie bei bereits verwendeten Kabeln immer ein Stück ab, damit es sich gut einfügen lässt.
c) Fetten Sie die Enden vor dem Anschließen ein.

BEACHTEN Sie, dass der Erdungsleiter in der Pumpe und im Anschlussstück auf der gegenüberliegenden Seite länger sein muss. Wenn unabsichtlich am Motorkabel gezogen wird, wird der Erdungsleiter als letzter herausgezogen.

EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Pumpe gibt keine elektromagnetische Strahlung ab.
Die Pumpe verfügt über keine Bestandteile, die elektromagnetische Strahlung generieren oder anfällig für elektromagnetische Strahlen sind. Die Pumpen entsprechen den Bestimmungen der Richtlinie 89/336/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit sowie deren letzten Änderungen.
Elektromagnetische Strahlung kann bei der Frequenzregelung der Pumpe auftreten. Aufgrund dessen kann die Pumpe mit einem abgeschirmten Kabel bestellt werden.

8. Bedienung

Nehmen Sie die Pumpe nie in Betrieb, wenn die Kabel nicht vollständig und korrekt angeschlossen wurden bzw., wenn die Höchststromschalter und die Leckagesensoren nicht eingeschaltet sind.

Vor der Inbetriebnahme der Pumpe muss die Drehrichtung überprüft werden. Beim Starten des Motors bewirkt das Anlaufmoment, dass die Pumpe einen Ruck erfährt. Die Startreaktion verläuft – von oben auf den Motor gesehen – linksdrehend.

Das Anlaufmoment kann auch bei kleinen Pumpen sehr leistungsstark sein. Halten Sie sich nie an der Pumpe fest und nehmen Sie diese nicht in Betrieb, wenn sie frei in der Luft hängt.
Stellen Sie sicher, dass sich die Pumpe in einer stabilen Position befindet, damit sie sich nicht drehen oder vor der Inbetriebnahme umkippen kann.

Starten Sie die Pumpe nie ohne Flügelrad; die Pumpe muss vollständig montiert und betriebsbereit sein. Bei einer falschen Startreaktion müssen zwei Phasen gewechselt werden. Siehe Schaltbild.

BEACHTEN Sie, dass die Pumpe beim Trockenlauf oder bei falscher Drehrichtung sehr heiß werden kann und laute Geräusche macht.

Vor jeglichen Wartungs-, Service- oder Reparaturarbeiten muss die Pumpe physisch vom Stromnetz getrennt werden. Entfernen Sie die Leiter oder ziehen Sie die Drähte von der Schalttafel ab. Ein Notschalter kann aktiviert werden oder defekt sein, und die Pumpe unbeabsichtigt starten. Achten Sie hierauf, bevor das Motorteil vom Motorgehäuse entfernt wird, bzw. bevor es zum Kontakt mit dem Flügelrad kommt.

9. Service & Wartung

Die Pumpe wird vor Beginn der Arbeiten vom Stromnetz getrennt (gemäß der Beschreibung in „Betrieb"). Sämtliche Pumpen müssen regelmäßig kontrolliert und vorbeugend gewartet werden, um wirtschaftlich und zuverlässig eingesetzt zu werden.

Die Pumpe sollte alle 6 Monate und im Falle von extremen Betriebsbedingungen noch häufiger überprüft werden. Ihr lokaler Sondex-Pumpenhändler kann Sie bezüglich der vorbeugenden Wartungsarbeiten beraten. Zur kompletten Überholung der Pumpe kontaktieren Sie bitte eine zugelassene Sondex-Pumpenwerkstatt oder Ihren lokalen Sondex-Pumpenhändler.

Bei den Servicearbeiten an und um die Pumpe müssen hohe Hygieneanforderungen erfüllt werden. Verwenden Sie Handschuhe. Säubern Sie die Pumpe vorsichtig, bevor Sie sie auseinander bauen. Befolgen Sie die lokalen und die nationalen Sicherheitsanweisungen.

WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung vor der Überprüfung und den Servicearbeiten vollständig abgeschaltet ist und die Pumpe vom Stromnetz getrennt ist. Lassen Sie den Strom von einem Elektrofachmann abschalten.

Bedienungs- und Wartungsanweisungen für S-WP1-70, S-WP1-80, S-WP2-80, S-WP2-100, S-WP2-150

Typ W – Nassaufstellung

Installation auf einem Führungsschienensystem mit einem schnell lösbaren Druckanschluss. Der Druckanschluss wird auf dem Boden des Sammelbehälters angeschraubt. Das Spiralgehäuse ist mit einem Adapter ausgestattet, um die Pumpe über zwei (2") Führungsschienen zu leiten, und dadurch eine sichere Verbindung mit dem Druckanschluss zu gewährleisten.

Typ D – Trockenaufstellung

Installation in einer Senkgrube. Die Pumpe verfügt über einen werkseitig montierten höhenverstellbaren Ständer. Die Höhe des Ständers ermöglicht es, einen Standardsaugwinkel zu installieren. Die Pumpenspirale verfügt über vorgebohrte Löcher für DN-Standardflansche.

Typ P – Mobile Aufstellung oder feste Installation

Eine Pumpenausführung, die sich sowohl für temporäre als auch dauerhafte Installationen eignet. Die Pumpe ist mit einem Stahlständer und entweder einer Schlauchverschraubung (BSP-Gewinde) oder einem flachen Schlauchanschluss ausgestattet.

Die Pumpenspirale

Die Pumpenspiralen werden standardmäßig mit einstellbaren Schleißringen installiert. Die Pumpenspirale verfügt über 2 Schnellverschlussriegel zum einfachen Lösen der Motoreinheit und der Spirale.

Entfernen aus dem Pumpwerksumpf

Heben Sie die Pumpe aus dem Sumpf und säubern Sie sie gründlich.

Entfernen der Pumpenspirale

Die Motoreinheit ist mittels zwei Schnellverschlussriegeln an der Spirale befestigt. Lösen Sie die Riegel und heben Sie den Motor aus der Spirale.

Ölwechsel

Entfernen Sie die Ein- und Auslassstopfen. Kippen Sie die Pumpe in Richtung des Auslasses und entsorgen Sie das Öl gemäß den lokalen Entsorgungsrichtlinien.

Setzen Sie den Auslassstopfen wieder fest ein, füllen Sie neues Öl ein und setzen Sie anschließend den Einlassstopfen wieder fest ein.

Öltyp: Hydrauliköl DTE 24 oder gleichwertig.
Menge: S-WP1 0,32 l
Menge: S-WP2 0,45 l

Wechsel der Kühlflüssigkeit

Entfernen Sie den Kühlflüssigkeitsstopfen vom Kühlflansch (Wasserablauf). Entfernen Sie den Stopfen oben auf dem Kühlmantel (Wassereinlass) für eine schnelle Entleerung. Setzen Sie den Wasserablauf wieder ein. Füllen Sie die neue Kühlflüssigkeit langsam in den Wassereinlass oben auf dem Kühlmantel.

Hinweis! Vergessen Sie nicht, die Stopfen nach dem Auffüllen wieder fest einzusetzen.

Kühlflüssigkeit, Menge(l): S-WP1: 3,0 l
S-WP2: 6,0 l

(20 % Propylenglykol DOWCAL ® 20: 80 % Wasser)

Entfernen des Flügelrads

Das Flügelrad ist mittels einer Unterlegscheibe und einer Schraube an der Achse befestigt. Halten Sie das Flügelrad fest und entfernen Sie die Flügelradschraube mit einem Schraubenschlüssel.

Entfernen der Dichtungspatrone

Bauen Sie die Spirale und das Flügelrad wie oben beschrieben auseinander, und entfernen Sie die Kühlflüssigkeit und das Öl aus dem Motor. Legen Sie den Pumpenrotor mit seinem Seitenteil nach unten ab. Entfernen Sie die vier Schrauben, die die Dichtungspatrone halten. Die Patrone kann aus der Ölkammer entfernt werden, indem die Einstellschrauben durch die „Abdrückbohrungen“ in die Patrone eingeführt werden; dadurch wird die Patrone aus dem unteren Lagergehäuse herausgedrückt.

Auswechseln der Kabeldichtung

Nach der Demontage bzw. wenn Wasser in das Statorgehäuse gedrungen ist, muss die Kabeldichtung ersetzt werden. Messen Sie den Kabeldurchmesser mit einem Messschieber und vergleichen Sie die Öffnungen in der Dichtung des Kabelflanschs und der Abstandsringe, damit die Größen übereinstimmen. Ziehen Sie die Dichtung über das Kabel, wobei ein Abstandsring unter der Dichtung eingefügt werden muss. Ziehen Sie das Kabel ausreichend weit durch die Verkleidung, sodass ein neues Kabelstück festgeklemmt wird, wenn der Kabelflansch angezogen wird. Ziehen Sie die vier Schrauben des Kabelflansches fest.

Entfernen des Kühlmantels

Lassen Sie das Kühlwasser auslaufen. Entfernen Sie die vier Schrauben, die den Mantel festhalten, und heben Sie diesen ab. Die Kühlrohre können ohne Werkzeuge „ausgeklickt“ und erneut eingebaut werden. Denken Sie daran, die O-Ringe der Kühlrohre zu überprüfen.

Überprüfung der Statoreinheit

Wenn der Motorschutz wiederholt ausgelöst wird, muss der Stator überprüft werden. Entfernen Sie das Statorgehäuse und trennen Sie die Drähte. (Vergewissern Sie sich, dass die Drähte gekennzeichnet sind, damit diese wieder korrekt angeschlossen werden können). Überprüfen Sie den Isolationswiderstand mit einem Isolationsprüfgerät (min. 500 V). Test zwischen U1, V1 und W1 und GND.

Test zwischen U1, V1 und W1. Der Isolationswiderstand muss mehr als 1 Megaohm betragen. Wenn der Isolationswiderstand weniger als 1 Megaohm beträgt, reinigen Sie den Stator und trocknen Sie diesen 2–3 Stunden bei 100 Grad Celsius im Ofen.

Überprüfen Sie den Kreislauf der drei eingebauten Thermokontakte mittels eines Summers oder eines anderen Messgeräts.

Vor dem Wiederanschluss:
Überprüfen Sie, ob keine Drahtbrüche im Motorkabel vorhanden sind. Überprüfen Sie die Kabelisolierung zwischen den Drähten mit einem Isolationsprüfgerät von 500 V.

Vergewissern Sie sich, dass Konnektoren vorhanden sind, um die ordnungsgemäße Drahtverbindung zu gewährleisten.

Entfernen des Statorgehäuses

Markieren Sie die Position des Statorgehäuses auf dem Lagergehäuse, damit Sie dieses im Anschluss wieder korrekt einsetzen können. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Statorgehäuse befestigt ist. Heben Sie das Statorgehäuse mithilfe eines Hebezugs an, bis der Abstand zwischen Achse und Rotor ungefähr 5 cm beträgt. Trennen Sie den Draht vom Feuchtigkeitsanzeiger. Heben Sie das Statorgehäuse weiter an.

Ausbau des Rotors und der Lager

Wenn das Statorgehäuse abgenommen wurde, müssen der Rotor und die Lager entfernt werden. (Das untere Lager kann ggf. im Lagergehäuse bleiben). Verwenden Sie keine abgenutzten Lager oder Lager, die mit Wasser in Berührung gekommen sind.

Zusammenbau

Reinigen Sie vorsichtig sämtliche O-Ring-Rillen sowie alle anderen Oberflächenkontakte. Falls notwendig verwenden Sie eine Drahtbürste. Ersetzen Sie alle O-Ringe. Schmieren Sie alle O-Ringe mit Öl oder Fett ein, um zu verhindern, dass die O-Ringe beim Zusammenbau stecken bleiben oder beschädigt werden. Schmieren Sie ebenfalls die Gewinde von allen Schrauben, um den Ausbau bei zukünftigen Servicearbeiten zu erleichtern.

Einsetzen der Lager

Überprüfen Sie, ob die Achse gerade ist, und ob die Keilnut nicht beschädigt wurde. Polieren Sie etwaige vorhandene Kratzer und Gussränder weg. Bringen Sie die oberen Lager in ihre korrekte Position. Wenn etwas Druck erforderlich ist, üben Sie nur Druck auf den Innenring des Lagers aus, und verwenden Sie dazu ein Rohrstück und einen weichen Hammer. Bauen Sie das untere Lager manuell ein. Vergessen Sie nicht, die Lager mit Schmiermittel zu füllen.

Einsetzen des Rotors in das Ölgehäuse

Drücken Sie das untere Lager in den Lagersitz, indem Sie leicht mit den Händen auf das Achsenende drücken.

Einsetzen der Dichtungspatrone

Setzen Sie die Steuereinheit ab. Schmieren Sie die Achse und alle vier O-Ringe auf der Dichtungseinheit (drei auf der Außenseite des Dichtungsgehäuses und einen im Inneren der Verschlusskappe). Ziehen Sie die Dichtungseinheit vorsichtig so über die Achse, dass sie auf den Schraublöchern ausgerichtet ist. Verwenden Sie keine harten Schlagwerkzeuge. Befestigen Sie die Dichtungseinheit, indem Sie die vier Schrauben anziehen. Alle 4 Schrauben müssen aufeinander folgen, um sicherzustellen, dass die Dichtungseinheit gerade ausgerichtet ist.

HINWEIS! Nach dem Einsetzen der Dichtung, sollte der Motor nicht gestartet werden, wenn das Flügelrad noch nicht montiert wurde. Andernfalls wird der O-Ring in der Dichtung beschädigt.

Einsetzen des Flügelrads

Drehen Sie die Achse so, dass die Keilnut sich oben befindet. Setzen Sie die Passfeder in die vorgesehene Nut und schieben Sie das Flügelrad auf die Achse. Verhindern Sie mithilfe eines Rohrs o. Ä., dass das Flügelrad dreht, und befestigen Sie die Flügelradunterscheibe und -schraube.

Einsetzen des Stators

Richten Sie das Ölgehäuse auf und säubern Sie alle Kontaktflächen zwischen dem Ölgehäuse und der Statoreinheit mit einer Drahtbürste. Schmieren Sie einen neuen O-Ring ein und setzen Sie diesen in das Ölgehäuse ein. Der Stator kann nun in das Ölgehäuse eingesetzt werden. Heben Sie den Stator mithilfe einer Hebevorrichtung an und lassen Sie ihn vorsichtig über dem Stator herab. Achten Sie darauf, dass der Rotor die Wickeln oder den Statorstift nicht beschädigt. Denken Sie daran, den Draht des Feuchtigkeitsanzeigers zu verbinden. Befestigen Sie den Stator mit seinen vier Schrauben. Vergewissern Sie sich, dass die Außenmarkierungen sich auf einer Linie befinden.

Einsetzen des Kühlmantels

Setzen Sie die Dichtung oben auf das Statorgehäuse. Setzen Sie die 2 äußeren Kühlrohre ein. Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe ersetzt wurden. Lassen Sie den Kühlmantel über dem Statorgehäuse herab, und vergewissern Sie sich, dass die äußeren Markierungen sich auf einer Linie befinden, und dass die Kühlleitungen sich in ihrer korrekten Position befinden. Befestigen Sie den Kühlmantel mit seinen vier Schrauben.

Einsetzen der Motoreinheit in die Spirale

Drehen Sie die Fallriegel so, dass die Steuereinheit widerstandslos auf die obere Kante der Spirale gesetzt werden kann. Lassen Sie die Fallriegel einrasten und ziehen Sie die Schrauben nacheinander an. Vergewissern Sie sich, dass die Außenmarkierungen sich auf einer Linie befinden. Ziehen Sie diese mithilfe eines 24-mm-Schlüssels manuell fest. Verwenden Sie nach dem manuellen Anziehen einen Vorhammer und ziehen Sie noch eine 1/4 bis 1/2 Umdrehung nach, um einen sicheren Anschluss zu gewährleisten.

Einstellen des Schleißrings

Legen Sie die Pumpe mit ihrem Seitenteil nach unten ab und überprüfen Sie den Abstand zwischen dem Flügelrad- und dem Schleißring. Der Abstand sollte maximal 0,4 mm betragen. Der Schleißring befindet sich auf der Unterseite der Spirale und wird mithilfe von drei horizontal platzierten Schrauben befestigt. Lösen Sie diese Schrauben und stellen Sie diese mit den drei vertikal platzierten Schrauben ein. Klopfen Sie ggf. vorsichtig mit einem Hammer oder einer Plastikstange auf die Schrauben. Nachdem die Distanz korrekt eingestellt wurde, können die horizontal platzierten Schrauben befestigt werden.

Hinweis! Dies gilt nur für den Fall, dass ein Kanalrad verwendet wird. Nehmen Sie keine Justierung des Schleißrings vor, wenn ein Freistromrad verwendet wird!

Test

Verbinden Sie nun die Kabel mit dem Stromnetz und starten Sie die Pumpe. Dieser Schritt sollte nur von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden. Überprüfen Sie die Drehrichtung – diese muss von oben auf den Motor gesehen linksdrehend sein. Die Startreaktion wird rechtsdrehend sein. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Pumpe mit festem Griff halten.

Schrauben-Anziehdrehmoment

Größe (Nm)
M6: 7
M8: 17
M10: 33
M12: 57
M14: 91
M16: 140

Anziehfaktor

Kabelflansch: Eine spezifische Angabe für das Anziehdrehmoment des Kabelflansches ist nicht möglich. Befestigen Sie diesen, bis das Gummi einen guten Widerstand bietet, und ziehen Sie anschließend jede Schraube eine Umdrehung nach.
Größe (Nm)
Flügelradschraube
(M12 Bumax) 115
Fallriegel
(M16) 95

Bedienungs- und Wartungsanweisungen für S-WP3-80, S-WP3-100, S-WP3-150

Typ W – Nassaufstellung

Installation auf einem Führungsschienensystem mit einem schnell lösbaren Druckanschluss. Der Druckanschluss wird auf dem Boden des Sammelbehälters angeschraubt. Das Spiralgehäuse ist mit einem Adapter ausgestattet, um die Pumpe über zwei (2") Führungsschienen zu leiten, und dadurch eine sichere Verbindung mit dem Druckanschluss zu gewährleisten.

Typ D – Trockenaufstellung

Installation in einer Senkgrube. Die Pumpe verfügt über einen werkseitig montierten höhenverstellbaren Ständer. Die Höhe des Ständers ermöglicht es, einen Standardsaugwinkel zu installieren. Die Pumpenspirale verfügt über vorgebohrte Löcher für DN-Standardflansche.

Typ P – Mobile Aufstellung oder feste Installation

Eine Pumpenausführung, die sich sowohl für temporäre als auch dauerhafte Installationen eignet. Die Pumpe ist mit einem Stahlständer und entweder einer Schlauchverschraubung (BSP-Gewinde) oder einem flachen Schlauchanschluss ausgestattet.

Die Pumpenspirale

Die Pumpenspiralen werden standardmäßig mit einstellbaren Schleißringen installiert. Die Spirale auf dem S-WP3-80 ist nur bei der Freistromradausführung erhältlich und verfügt über keinen Schleißring. Die Pumpenspirale verfügt über 4 Schnellverschlussriegel zum einfachen Lösen der Motoreinheit und der Spirale.

Entfernen aus dem Pumpwerksumpf

Heben Sie die Pumpe aus dem Sumpf und säubern Sie sie gründlich.

Entfernen der Pumpenspirale

Die Motoreinheit ist mittels vier Fallriegel an der Spirale befestigt. Lockern Sie die Schrauben und drehen Sie die Riegel 90°. Heben Sie die Motoreinheit aus der Spirale.

Ölwechsel

Entfernen Sie den Stopfen, der mit „Ölauslass" beschriftet ist, und lassen Sie das gebrauchte Öl durch die Nut unter dem Stopfen herauslaufen. Entsorgen Sie das gebrauchte Öl gemäß den Bestimmungen der lokalen Entsorgungsrichtlinien.

Befestigen Sie den Stopfen so, dass die untere und nicht die obere O-Ringdichtung abdichtet.
Öl: Weißöl (Hydrauliköl DTE24 oder gleichwertig).
Ölmenge: 0,15 l
Überprüfen Sie das Motorgehäuse, indem Sie die mit „Motor" beschriftete Schraube entfernen. Kippen Sie die Pumpe leicht. Wenn Wasser, Öl oder andere Reste im Motorgehäuse vorhanden sind, muss eine vollständige Demontage vorgenommen werden.

Wechsel der Kühlflüssigkeit

Entfernen Sie den Kühlflüssigkeitsstopfen vom Kühlflansch (Wasserablauf). Entfernen Sie den Stopfen oben auf dem Kühlmantel (Wassereinlass) für eine schnelle Entleerung. Setzen Sie den Wasserablauf wieder ein. Füllen Sie die neue Kühlflüssigkeit langsam in den Wassereinlass oben auf dem Kühlmantel.

Hinweis! Vergessen Sie nicht, die Stopfen nach dem Auffüllen wieder fest einzusetzen.

Kühlflüssigkeit, Menge(l): 10,50
(20 % Propylenglykol DOWCAL ® 20: 80 % Wasser)

Entfernen des Flügelrads

Das Flügelrad ist mittels einer Unterlegscheibe und einer Schraube an der Achse befestigt. Halten Sie das Flügelrad fest und entfernen Sie die Flügelradschraube mit einem Schraubenschlüssel.

Entfernen der Dichtungspatrone

Bauen Sie die Spirale und das Flügelrad wie oben beschrieben auseinander, und entfernen Sie die Kühlflüssigkeit und das Öl aus dem Motor. Legen Sie den Pumpenrotor mit seinem Seitenteil nach unten ab. Entfernen Sie die vier Schrauben, die die Dichtungspatrone halten. Die Patrone kann aus der Ölkammer entfernt werden, indem die Einstellschrauben durch die „Abdrückbohrungen" in die Patrone eingeführt werden; dadurch wird die Patrone aus dem unteren Lagergehäuse herausgedrückt.

Entfernen des Anschlussdeckels

Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der Deckel befestigt ist. Heben Sie den Deckel vorsichtig an, um an das Klemmenbrett zu gelangen. Geben Sie acht, dass Sie die Kabel und die Motorverbindung nicht beschädigen. Vergewissern Sie sich beim Abklemmen der Drähte, dass Sie wissen, wie diese später wieder angeschlossen werden müssen.

Entfernen des Kühlmantels

Lassen Sie das Kühlwasser auslaufen. Entfernen Sie die vier Schrauben, die den Mantel festhalten, und heben Sie diesen ab. Dieser kann abgehoben werden, ohne dass dazu der Kabelmantel entfernt muss. Die Kühlrohre können ohne Werkzeuge „ausgeklickt" und erneut eingebaut werden. Denken Sie daran, die O-Ringe auf den Kühlrohren zu überprüfen.

Überprüfung der Statoreinheit

Wenn der Motorschutz wiederholt ausgelöst wird, muss der Stator überprüft werden. Bauen Sie den Kabelmantel mit dem Motorkabel aus. Klemmen Sie die Statordrähte ab. Überprüfen Sie den Isolationswiderstand mit einem Isolationsprüfgerät von mindestens 500 V.
Test zwischen U1, V1 und W1 und GND.

Test zwischen U1, V1 und W1. Der Isolationswiderstand muss mehr als 1 Megaohm betragen. Wenn der Isolationswiderstand weniger als 1 Megaohm beträgt, reinigen Sie den Stator und trocknen Sie diesen 2–3 Stunden bei 100 Grad Celsius im Ofen.

Überprüfen Sie den Kreislauf der drei eingebauten Thermokontakte mittels eines Summers oder eines anderen Messgeräts.

Vor dem Wiederanschluss:
Überprüfen Sie, ob keine Drahtbrüche im Motorkabel vorhanden sind. Überprüfen Sie die Kabelisolierung zwischen den Drähten mit einem Isolationsprüfgerät von 500 V.

Entfernen des Statorgehäuses

Markieren Sie Position des Statorgehäuses auf dem Lagergehäuse, damit Sie dieses im Anschluss wieder korrekt einsetzen können. Entfernen Sie die sechs Schrauben, mit denen das Statorgehäuse befestigt ist. Heben Sie das Statorgehäuse mithilfe eines Hebezugs an, bis der Abstand zwischen Achse und Rotor ungefähr 5 cm beträgt. Trennen Sie den Draht vom Feuchtigkeitsanzeiger. Heben Sie das Statorgehäuse weiter an.

Ausbau des Rotors und der Lager

Nachdem das Statorgehäuse abgenommen wurde, wird der Lagerdeckel (4 Schrauben) entfernt. Heben Sie die Achse mit dem Rotor und den Lagern heraus. (Das untere Lager kann ggf. im Lagergehäuse bleiben). Verwenden Sie keine abgenutzten Lager oder Lager, die mit Wasser in Berührung gekommen sind.

Zusammenbau

Reinigen Sie vorsichtig sämtliche O-Ring-Rillen sowie alle anderen Oberflächenkontakte. Falls notwendig verwenden Sie eine Drahtbürste. Ersetzen Sie alle O-Ringe. Schmieren Sie alle O-Ringe mit Öl oder Fett ein, um zu verhindern, dass die O-Ringe beim Zusammenbau stecken bleiben oder beschädigt werden. Schmieren Sie ebenfalls die Gewinde von allen Schrauben, um den Ausbau bei zukünftigen Servicearbeiten zu erleichtern.

Einsetzen der Lager

Überprüfen Sie, ob die Achse gerade ist, und ob die Keilnut nicht beschädigt wurde. Polieren Sie etwaige vorhandene Kratzer und Gussränder weg. Bringen Sie die oberen Lager in ihre korrekte Position. Wenn etwas Druck erforderlich ist, üben Sie nur Druck auf den Innenring des Lagers aus, und verwenden Sie dazu ein Rohrstück und einen weichen Hammer. Setzen Sie den Lagerdeckel ein und bauen Sie das untere Lager manuell ein. Vergessen Sie nicht, die Lager mit Schmiermittel zu füllen.

Einsetzen des Rotors in das Ölgehäuse

Drücken Sie das untere Lager in den Lagersitz, indem Sie leicht mit den Händen auf das Achsenende drücken. Befestigen Sie den Rotor, indem Sie die vier Schrauben des Lagergehäuses festziehen.

Einsetzen der Dichtungspatrone

Setzen Sie die Steuereinheit ab. Schmieren Sie die Achse und alle vier O-Ringe auf der Dichtungseinheit (drei auf der Außenseite des Dichtungsgehäuses und einen im Inneren der Verschlusskappe). Ziehen Sie die Dichtungseinheit so über die Achse, dass sie auf den Schraublöchern ausgerichtet ist. Verwenden Sie keine harten Schlagwerkzeuge. Befestigen Sie die Dichtungseinheit, indem Sie die vier Schrauben anziehen. Alle 4 Schrauben müssen aufeinander folgen, um sicherzustellen, dass die Dichtungseinheit gerade ausgerichtet ist.

HINWEIS! Nach dem Einsetzen der Dichtung, sollte der Motor nicht gestartet werden, wenn das Flügelrad noch nicht montiert wurde. Andernfalls wird der O-Ring in der Dichtung beschädigt.

Einsetzen des Flügelrads

Drehen Sie die Achse so, dass die Keilnut sich oben befindet. Setzen Sie die Passfeder in die vorgesehene Nut und schieben Sie das Flügelrad auf die Achse. Verhindern Sie mithilfe eines Rohrs o. Ä., dass das Flügelrad dreht, und befestigen Sie die Flügelradunterscheibe und -schraube.

Einsetzen der Kabeldichtung

Wenn Wasser in die Kabeldichtung gedrungen ist und das Klemmenbrett erreicht hat, müssen die Kabeldichtungen ersetzt werden. Die Kabeldichtung sollte nach jeder Demontage des Kabelflansches ersetzt werden. Messen Sie den Kabeldurchmesser mit einem Messschieber und vergleichen Sie die Öffnungen in der Kabeldichtung und der Abstandsringe, damit die Größen übereinstimmen. Ziehen Sie die Dichtung über das Kabel, wobei ein Abstandsring auf jeder Seite angebracht wird. Ziehen Sie das Kabel so über die Verkleidung, dass das Kabel beim Befestigen der Kabel-Einführung mit seinem Ende über den Kabelflansch herausragt und in die Anschlussfläche eindringt. Nach dem Befestigen wird die Zugentlastung angezogen. Drehen Sie den langen Stift der Klammer nach unten, um zu verhindern, dass die Kabel-Einführung sich herauswindet.

Einsetzen des Stators

Richten Sie das Ölgehäuse auf und säubern Sie alle Kontaktflächen zwischen dem Ölgehäuse und der Statoreinheit mit einer Drahtbürste. Schmieren Sie einen neuen O-Ring ein und setzen Sie diesen in das Ölgehäuse ein. Der Stator kann nun in das Ölgehäuse eingesetzt werden. Heben Sie den Stator mithilfe einer Hebevorrichtung an und lassen Sie ihn vorsichtig über dem Rotor herab. Achten Sie darauf, dass der Rotor die Wickeln oder den Statorstift nicht beschädigt. Denken Sie daran, den Draht des Feuchtigkeitsanzeigers zu verbinden. Befestigen Sie den Stator mit seinen sechs Schrauben. Vergewissern Sie sich, dass die Außenmarkierungen sich auf einer Linie befinden.

Einsetzen des Kupplungsgehäuses

Bringen Sie das Gehäuse nahe am Klemmenbrett an, damit sie keine zu langen Kabel benötigen. Verbinden Sie nun die Kabel gemäß den Angaben auf dem Schaltbild im CE-Handbuch nach der Pumpe. Vergessen Sie nicht, dass das Erdungskabel aus Sicherheitsgründen länger als alle anderen Kabel sein sollte. Bevor das Gehäuse befestigt wird, sollte es eine halbe Umdrehung gedreht werden, um zu vermeiden, dass die Kabel unter dem Verschluss gequetscht werden.

Einsetzen des Kühlmantels

Bringen Sie das innere Kühlrohr in seine korrekte Position, und befestigen Sie dieses anschließend mit den 2 äußeren Kühlrohren. Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe ersetzt wurden. Lassen Sie den Kühlmantel über

dem Statorgehäuse herab, und vergewissern Sie sich, dass die äußeren Markierungen sich auf einer Linie befinden, und dass die Kühlrohre sich in ihrer korrekten Position befinden. Befestigen Sie den Kühlmantel mit seinen vier Schrauben.

Einsetzen der Motoreinheit auf die Spirale

Drehen Sie die Fallriegel so, dass die Steuereinheit widerstandslos auf die obere Kante der Spirale gesetzt werden kann. Lassen Sie die Fallriegel einrasten und ziehen Sie die Schrauben nacheinander an. Vergewissern Sie sich, dass die Außenmarkierungen sich auf einer Linie befinden. Ziehen Sie diese mithilfe eines 24-mm-Schlüssels manuell fest. Verwenden Sie nach dem manuellen Anziehen einen Vorhammer und ziehen Sie noch eine 1/4 bis 1/2 Umdrehung nach, um einen sicheren Anschluss zu gewährleisten.

Einstellen des Schleißrings

Legen Sie die Pumpe mit ihrem Seitenteil nach unten ab und überprüfen Sie den Abstand zwischen dem Flügelrad- und dem Schleißring. Der Abstand sollte maximal 0,4 mm betragen. Der Schleißring befindet sich auf der Unterseite der Spirale und wird mithilfe von drei horizontal platzierten Schrauben befestigt. Lösen Sie diese Schrauben und stellen Sie diese mit den drei vertikal platzierten Schrauben ein. Klopfen Sie ggf. vorsichtig mit einem Hammer oder einer Plastikstange auf die Schrauben. Nachdem die Distanz korrekt eingestellt wurde, können die horizontal platzierten Schrauben befestigt werden.

Hinweis! Dies gilt nur für den Fall, dass ein Kanalrad verwendet wird. Nehmen Sie keine Justierung des Schleißrings vor, wenn ein Freistromrad verwendet wird!

Test

Verbinden Sie nun die Kabel mit dem Stromnetz und starten Sie die Pumpe. Dieser Schritt sollte nur von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden. Der Pfeil auf dem Gehäuse zeigt die Drehrichtung an – von oben auf den Motor gesehen linksdrehend. Die Startreaktion wird rechtsdrehend sein. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Motor mit festem Griff halten.

Schrauben-Anziehdrehmoment

Größe (Nm)
M6: 7
M8: 17
M10: 33
M12: 57
M14: 91
M16: 140

Anziehfaktor

Kabelflansch: Eine spezifische Angabe für das Anziehdrehmoment des Kabelflansches ist nicht möglich. Befestigen Sie diesen, bis das Gummi einen guten Widerstand bietet, und ziehen Sie anschließend eine Umdrehung nach.
Größe (Nm)
Flügelradschraube
(M12 Bumax) 115
Fallriegel
(M16) 95

Bedienungs- und Wartungsanweisungen für S-WP4-100, S-WP4-150, S-WP4-200, S-WP4-250, S-WP4-300

Typ W – Nassaufstellung

Installation auf einem Führungsschienensystem mit einem schnell lösbaren Druckanschluss. Der Druckanschluss wird auf dem Boden des Sammelbehälters angeschraubt. Das Spiralgehäuse ist mit einem Adapter ausgestattet, um die Pumpe über zwei (2") Führungsschienen zu leiten, und dadurch eine sichere Verbindung mit dem Druckanschluss zu gewährleisten. Bei den Ausführungen S-WP4-250 und S-WP4-300 beträgt die Größe der Führungsschienen 3".

Typ D – Trockenaufstellung

Installation in einer Senkgrube. Die Pumpe verfügt über einen werkseitig montierten höhenverstellbaren Ständer. Die Höhe des Ständers ermöglicht es, einen Standardsaugwinkel zu installieren. Die Pumpenspirale verfügt über vorgebohrte Löcher für DN-Standardflansche.

Typ P – Mobile Aufstellung oder feste Installation

Eine Pumpenausführung, die sich sowohl für temporäre als auch dauerhafte Installationen eignet. Die Pumpe ist mit einem Stahlständer und entweder einer Schlauchverschraubung (BSP-Gewinde) oder einem flachen Schlauchanschluss ausgestattet.

Die Pumpenspirale

Die Pumpenspiralen werden standardmäßig mit einstellbaren Schleißringen installiert.

Entfernen aus dem Pumpwerksumpf

Heben Sie die Pumpe aus dem Sumpf und säubern Sie sie gründlich.

Entfernen der Pumpenspirale

Vor jeder Demontage muss die Pumpe vom Stromnetz getrennt werden. Die Motoreinheit ist mittels sechs Fallriegeln an der Spirale befestigt. Lockern Sie die Schrauben und drehen Sie die Riegel 90°. Heben Sie die Motoreinheit aus der Spirale.

Ölwechsel

Entfernen Sie den Stopfen, der mit „Ölauslass" beschriftet ist, und lassen Sie das gebrauchte Öl durch die Nut unter dem Stopfen herauslaufen. Entsorgen Sie das gebrauchte Öl gemäß den Bestimmungen der lokalen Entsorgungsrichtlinien.
Befestigen Sie den Stopfen so, dass die untere und nicht die obere O-Ringdichtung abdichtet.
Öl: Weißöl (Hydrauliköl DTE24 oder gleichwertig).
Ölmenge: 0,4 l
Wenn es zu einem Problem beim Einfüllen des Öls kommt, neigen Sie die Pumpe leicht, damit die Luft entweichen kann.
Überprüfen Sie das Motorgehäuse, indem Sie die mit „Motor" beschriftete Schraube entfernen. Kippen Sie die Pumpe leicht. Wenn Wasser, Öl oder andere Reste im Motorgehäuse vorhanden sind, muss eine vollständige Demontage vorgenommen werden.

Wechsel der Kühlflüssigkeit

Entfernen Sie den Kühlflüssigkeitsstopfen vom Kühlflansch (Wasserablauf). Entfernen Sie den Stopfen oben auf dem Kühlmantel (Wassereinlass) für eine schnelle Entleerung. Setzen Sie den Wasserablauf wieder ein. Füllen Sie die neue Kühlflüssigkeit langsam in den Wassereinlass oben auf dem Kühlmantel.

Hinweis! Vergessen Sie nicht, die Stopfen nach dem Auffüllen wieder fest einzusetzen.

Kühlflüssigkeit, Menge(l): 44,0
(20 % Propylenglykol DOWCAL ® 20: 80 % Wasser)

Entfernen des Flügelrads

Das Flügelrad ist mittels einer Unterlegscheibe und einer Schraube an der Achse befestigt. Halten Sie das Flügelrad fest und entfernen Sie die Flügelradschraube mit einem Schraubenschlüssel.

Entfernen der Dichtungspatrone

Bauen Sie die Spirale und das Flügelrad wie oben beschrieben auseinander, und entfernen Sie die Kühlflüssigkeit und das Öl aus dem Motor. Legen Sie den Pumpenrotor mit seinem Seitenteil nach unten ab. Entfernen Sie die vier Schrauben, die die Dichtungspatrone halten. Die Patrone kann aus der Ölkammer entfernt werden, indem die Einstellschrauben durch die „Abdrückbohrungen" in die Patrone eingeführt werden; dadurch wird die Patrone aus dem unteren Lagergehäuse herausgedrückt.

Entfernen des Anschlussdeckels

Entfernen Sie die sechs Schrauben, mit denen der Deckel befestigt ist. Heben Sie den Deckel vorsichtig an, um an das Klemmenbrett zu gelangen.
Geben Sie acht, dass Sie die Kabel und die Motorverbindung nicht beschädigen. Vergewissern Sie sich beim Abklemmen der Drähte, dass Sie wissen, wie diese später wieder angeschlossen werden müssen.

Entfernen des Klemmenkastens

Trennen Sie alle Drähte vom Klemmenbrett. Die Anschlussklemmen sind federbetätigt und können mit einem Schraubenzieher geöffnet werden. Öffnen Sie die Kabelflansche, um den Stator zu verdrahten. Entfernen Sie die 6 Schrauben und heben Sie den Klemmenkasten vorsichtig an. Geben Sie acht, dass Sie die Drähte des Stators nicht beschädigen.

Entfernen des Kühlmantels

Lassen Sie das Kühlwasser auslaufen. Nehmen Sie den Kühlmantel ab. Überprüfen Sie, wo sich die O-Ringe befinden.

Überprüfung der Statoreinheit

Wenn der Motorschutz wiederholt ausgelöst wird, muss der Stator überprüft werden. Öffnen Sie die Verkleidung des Klemmenkastens. Klemmen Sie die Statordrähte ab (Federklemmen). Überprüfen Sie den Isolationswiderstand mit einem Isolationsprüfgerät von mindestens 500 V. Test zwischen U1, V1 und W1 und GND.

Test zwischen U1, V1 und W1. Der Isolationswiderstand muss mehr als 1 Megaohm betragen. Wenn der Isolationswiderstand weniger als 1 Megaohm beträgt, reinigen Sie den Stator und trocknen Sie diesen 2–3 Stunden bei 100 Grad Celsius im Ofen.

Überprüfen Sie den Kreislauf der drei eingebauten Thermokontakte mittels eines Summers oder eines anderen Messgeräts.

Vor dem Wiederanschluss:
Überprüfen Sie, ob keine Drahtbrüche im Motorkabel vorhanden sind. Überprüfen Sie die Kabelisolierung zwischen den Drähten mit einem Isolationsprüfgerät von 500 V.

Entfernen des Statorgehäuses

Markieren Sie Position des Statorgehäuses auf dem Lagergehäuse, damit Sie dieses im Anschluss wieder korrekt einsetzen können. Entfernen Sie die sechs Schrauben, mit denen das Statorgehäuse befestigt ist. Heben Sie das Statorgehäuse mithilfe eines Hebezugs an, bis der Abstand zwischen Achse und Rotor ungefähr 5 cm beträgt. Trennen Sie den Draht vom Feuchtigkeitsanzeiger. Heben Sie das Statorgehäuse weiter an.

Ausbau des Rotors und der Lager

Wenn das Statorgehäuse abgenommen wurde, müssen die Achse mit dem Rotor und das Lager entfernt werden. (Das untere Lager bleibt im unteren Lagergehäuse). Verwenden Sie keine abgenutzten Lager oder Lager, die mit Wasser in Berührung gekommen sind.

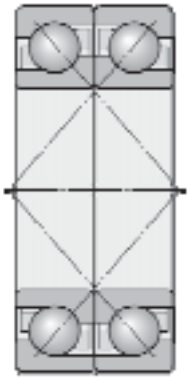
Zusammenbau

Reinigen Sie vorsichtig sämtliche O-Ring-Rillen sowie alle anderen Oberflächenkontakte. Falls notwendig verwenden Sie eine Drahtbürste. Ersetzen Sie alle O-Ringe. Schmieren Sie alle O-Ringe mit Öl oder Fett ein, um zu verhindern, dass die O-Ringe beim Zusammenbau stecken bleiben oder beschädigt werden.

Schmieren Sie ebenfalls die Gewinde von allen Schrauben, um den Ausbau bei zukünftigen Servicearbeiten zu erleichtern.

Einsetzen der Lager

Überprüfen Sie, ob die Achse gerade ist, und ob die Keilnut nicht beschädigt wurde. Polieren Sie etwaige vorhandene Kratzer und Gussränder weg. Bringen Sie die oberen Lager in ihre korrekte Position. Wenn etwas Druck erforderlich ist, üben Sie nur Druck auf den Innenring des Lagers aus, und verwenden Sie dazu ein Rohrstück und einen weichen Hammer. Drücken Sie die Achse durch die Achsenöffnung im Lagergehäuse. Setzen Sie das untere Lager auf der Unterseite des Lagergehäuses ein. Sie benötigen ggf. ein Rohrstück und einen weichen Hammer, um die Lager zu installieren. Das untere Lager ist ein Doppellager. Vergewissern Sie sich, dass die Lager sich genau gegenüber befinden.



Vergessen Sie nicht, die Lager mit Schmiermittel zu füllen.

Einsetzen der Dichtungspatrone

Setzen Sie die Motoreinheit ab. Schmieren Sie die Achse und alle vier O-Ringe auf der Dichtungseinheit (drei auf der Außenseite des Dichtungsgehäuses und einen im Inneren der Verschlusskappe). Ziehen Sie die Dichtungseinheit vorsichtig so über die Achse, dass sie auf den Schraublöchern ausgerichtet ist. Verwenden Sie keine harten Schlagwerkzeuge. Befestigen Sie die Dichtungseinheit, indem Sie die vier Schrauben anziehen. Alle 4 Schrauben müssen aufeinander folgen, um sicherzustellen, dass die Dichtungseinheit gerade ausgerichtet ist.

HINWEIS! Nach dem Einsetzen der Dichtung, sollte der Motor nicht gestartet werden, wenn das Flügelrad noch nicht montiert wurde. Andernfalls wird der O-Ring in der Dichtung beschädigt.

Einsetzen des Flügelrads

Drehen Sie die Achse so, dass die Keilnut sich oben befindet. Setzen Sie die Passfeder in die vorgesehene Nut und schieben Sie das Flügelrad auf die Achse. Verhindern Sie mithilfe eines Rohrs o. Ä., dass das Flügelrad dreht, und befestigen Sie die Flügelradunterscheibe und -schraube.

Einsetzen der Kabeldichtung

Wenn Wasser in die Kabeldichtung gedrungen ist und das Klemmenbrett erreicht hat, müssen die Kabeldichtungen ersetzt werden. Die Kabeldichtung sollte nach jeder Demontage des Kabelflansches ersetzt werden. Messen Sie den Kabeldurchmesser mit einem Messschieber und vergleichen Sie die Öffnungen in der Kabeldichtung und der Abstandsringe, damit die Größen übereinstimmen. Ziehen Sie die Dichtung über das Kabel, wobei ein Abstandsring auf jeder Seite angebracht wird. Ziehen Sie das Kabel so über den Kabelflansch, dass das Kabel beim Befestigen der Kabel-Einführung mit seinem Ende über den Kabelflansch herausragt und in die Anschlussfläche eindringt. Nach dem Befestigen wird die Zugentlastung angezogen. Drehen Sie den langen Stift der Klammer nach unten, um zu verhindern, dass die Kabel-Einführung sich herauswindet.

Einsetzen des Stators

Richten Sie das Ölgehäuse auf und säubern Sie alle Kontaktflächen zwischen dem Ölgehäuse und der Statoreinheit mit einer Drahtbürste. Schmieren Sie einen neuen O-Ring ein und setzen Sie diesen in das Ölgehäuse ein. Der Stator kann nun in das Ölgehäuse eingesetzt werden. Heben Sie den Stator mithilfe einer

Hebevorrichtung an und lassen Sie ihn vorsichtig über dem Rotor herab. Achten Sie darauf, dass der Rotor die Wickeln oder den Statorstift nicht beschädigt. Denken Sie daran, den Draht des Feuchtigkeitsanzeigers zu verbinden. Befestigen Sie den Stator mit seinen sechs Schrauben.

Vergewissern Sie sich, dass die Außenmarkierungen sich auf einer Linie befinden.

Einsetzen des Kühlmantels

Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe ersetzt wurden. Lassen Sie den Kühlmantel über dem Statorgehäuse herab, und vergewissern Sie sich, dass die äußeren Markierungen sich auf einer Linie befinden.

Einsetzen des Klemmenkastens

Achten Sie darauf, dass die Kabel durch die Löcher des Kabelflansches verlaufen. Geben Sie acht, dass Sie die Drähte am Stator nicht beschädigen. Ziehen Sie die 6 Schrauben, die den Klemmenkasten und den Kühlmantel halten, fest. Verbinden Sie die Drähte und Kabel erneut gemäß den Markierungen, die Sie vor der Demontage gemacht haben. Schließen Sie den Klemmenkasten mit der Verkleidung und vergewissern Sie sich, dass der O-Ring ersetzt wurde.

Einsetzen der Motoreinheit auf die Spirale

Drehen Sie die Fallriegel so, dass die Steuereinheit widerstandslos auf die obere Kante der Spirale gesetzt werden kann. Lassen Sie die Fallriegel einrasten und ziehen Sie die Schrauben nacheinander an. Vergewissern Sie sich, dass die Außenmarkierungen sich auf einer Linie befinden. Ziehen Sie diese mithilfe eines 24-mm-Schlüssels manuell fest. Verwenden Sie nach dem manuellen Anziehen einen Vorhammer und ziehen Sie noch eine 1/4 bis 1/2 Umdrehung nach, um einen sicheren Anschluss zu gewährleisten.

Einstellen des Schleißrings

Legen Sie die Pumpe mit ihrem Seitenteil nach unten ab und überprüfen Sie den Abstand zwischen dem Flügelrad- und dem Schleißring. Der Abstand sollte maximal 0,4 mm betragen. Der Schleißring befindet sich auf der Unterseite der Spirale und wird mithilfe von sechs horizontal platzierten Schrauben befestigt. Lösen Sie diese Schrauben und justieren Sie den Schleißring. Klopfen Sie ggf. vorsichtig mit einem Hammer oder einer Plastikstange auf die Schrauben. Nachdem die Distanz korrekt eingestellt wurde, können die horizontal platzierten Schrauben befestigt werden.

Hinweis! Dies gilt nur für den Fall, dass ein Kanalrad verwendet wird. Nehmen Sie keine Justierung des Schleißrings vor, wenn ein Freistromrad verwendet wird!

Test

Verbinden Sie nun die Kabel mit dem Stromnetz und starten Sie die Pumpe. Dieser Schritt sollte nur von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden. Der Pfeil auf dem Gehäuse zeigt die Drehrichtung an – von oben auf den Motor gesehen linksdrehend. Die Startreaktion wird rechtsdrehend sein. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Motor mit festem Griff halten.

Schrauben-Anziehdrehmoment

Größe (Nm)
M6: 7
MB: 17
M10: 33
M12: 57
M14: 91
M16: 140

Anziehfaktor

Kabelflansch: Eine spezifische Angabe für das Anziehdrehmoment des Kabelflansches ist nicht möglich. Befestigen Sie diesen, bis das Gummi einen guten Widerstand bietet, und ziehen Sie anschließend eine Umdrehung nach.
Größe (Nm)
Flügelradschraube (M12 Bumax) 115 Fallriegel
(M16) 95

10. Technische Daten – 50 Hz

Typ	P2 [kW]	U/min	IA/IN	Kabel DOL		Kabel S/D		Öl [L]	Kühlflüssigkeit* [L] (ohne Kühlmantel)	Gewicht [kg]				Durchführung [mm]	Auslassflansch
				3 x 230 V	3 x 400 V	3 x 230 V	3 x 400 V			Nassaufstellung	Trockenaufstellung	Mobile Aufstellung	Gussrohrbogen mit Auflageflansch		
S-WP0-30-2 - 1.ph	0,35	2850	3,9	3x1,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	6	NA	5	R1″
S-WP0-37-2	0,55	2850	3,5	3x1,5	4x1,5	NA	NA	0,6	NA	14	NA	14	5	36	R1½″
S-WP0-50-2 - 1.ph	0,8	2850	4,2	3x1,5	NA	NA	NA	0,3	NA	22	NA	22	5	45	R2″
S-WP0-50-2	0,8	2850	4,2	3x1,5	4x1,5	NA	NA	0,3	NA	22	NA	22	5	45	R2″
S-WP0-65-2	1,85	2850	3,8	4x1,5 / 7x1,5	4x1,5 / 7x1,5	NA	NA	0,4	NA	33	NA	34	13	55	R2½″
S-WP0-65-2	2,2	2850	4,1	4x1,5 / 7x1,5	4x1,5 / 7x1,5	NA	NA	0,4	NA	40	NA	41	13	55	R2½″
S-WP0-65-4	1,1	1430	4,5	4x1,5 / 7x1,5	4x1,5 / 7x1,5	NA	NA	0,4	NA	32	NA	33	13	55	R2½″
S-WP1-70-2	3,5	2890	6,8	7x1,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,32	2,9(0,5)	95	102	104	35	60	DN80
S-WP1-80-4	2,5	1420	5,6	7x1,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,32	2,9(0,5)	92	100	102	35	70	DN100
S-WP2-80-2	6,5	2900	8,6	7x2,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	148	150	150	35	70	DN80
S-WP2-80-2	9	2900	8,6	7x4 & 3x1,5	7x2,5	7x4 & 3x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	151	153	154	35	70	DN80
S-WP2-100-4	4	1440	6,0	7x1,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	143	145	145	36	100	DN100
S-WP2-100-4	6	1440	6,0	7x2,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	151	153	153	36	100	DN100
S-WP2-100-4	7	1440	6,8	7x4 & 3x1,5	7x1,5	7x4 & 3x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	151	153	153	36	100	DN100
S-WP2-100-6	2,5	940	4,6	7x1,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	142	144	144	36	100	DN100
S-WP2-150-4	4	1440	6,0	7x1,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	148	150	150	65	100	DN150
S-WP2-150-4	6	1440	6,0	7x2,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	159	161	161	65	100	DN150
S-WP2-150-4	7	1440	6,8	7x4 & 3x1,5	7x1,5	7x4 & 3x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	159	161	161	65	100	DN150
S-WP2-150-6	2,5	940	4,6	7x1,5	7x1,5	12x1,5	12x1,5	0,45	5,7(1,3)	156	158	158	65	100	DN150
S-WP3-80-2	8	2930	6,9	4x1,5 + 4x4	7x1,5	4x1,5 + 7x2,5	12x1,5	0,15	11(3,5)	205	207	207	36	70	DN100
S-WP3-80-2	12,5	2940	6,5	4x1,5 + 4x10	7x2,5	4x1,5 + 2(4x4)	12x1,5	0,15	11(3,5)	219	221	221	36	70	DN100
S-WP3-80-2	21	2940	7,0	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,15	11(3,5)	252	254	254	36	70	DN100
S-WP3-100-4	7,5	1455	6,7	4x1,5 + 4x4	7x1,5	4x1,5 + 7x2,5	12x1,5	0,15	11(3,5)	201	203	207	36	100	DN100
S-WP3-100-4	9	1455	6,7	4x1,5 + 4x6	7x2,5	4x1,5 + 7x2,5	12x1,5	0,15	11(3,5)	204	206	211	36	100	DN100
S-WP3-100-4	12,5	1460	6,2	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 4x4	4x1,5 + 2(4x4)	12x1,5	0,15	11(3,5)	225	227	232	36	100	DN100
S-WP3-100-4	17	1460	6,5	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 2(4x4)	0,15	11(3,5)	241	243	247	36	100	DN100
S-WP3-100-4	22	1455	8,3	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,15	11(3,5)	246	247	250	36	100	DN100
S-WP3-150-4	7,5	1455	6,7	4x1,5 + 4x4	7x1,5	4x1,5 + 7x2,5	12x1,5	0,15	11(3,5)	215	217	227	65	100	DN150
S-WP3-150-4	9	1455	6,7	4x1,5 + 4x6	7x2,5	4x1,5 + 7x2,5	12x1,5	0,15	11(3,5)	217	219	229	65	100	DN150
S-WP3-150-4	12,5	1460	6,2	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 4x4	4x1,5 + 2(4x4)	12x1,5	0,15	11(3,5)	238	240	250	65	100	DN150
S-WP3-150-4	17	1460	6,5	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 2(4x4)	0,15	11(3,5)	255	257	267	65	100	DN150
S-WP3-150-4	22	1455	8,3	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,15	11(3,5)	259	262	270	65	100	DN150
S-WP3-150-6	6,6	950	5,0	4x1,5 + 4x4	7x1,5	4x1,5 + 7x2,5	12x1,5	0,15	11(3,5)	223	225	235	65	100	DN150
S-WP3-150-6	13,5	960	4,8	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 4x4	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 7x2,5	0,15	11(3,5)	270	272	282	65	100	DN150
S-WP4-100-4	18,5	1465	6,7	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	443	593	474	36	80	DN100
S-WP4-100-4	22	1465	6,9	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	453	603	484	36	80	DN100
S-WP4-100-4	30	1465	6,3	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	499	626	510	36	80	DN100
S-WP4-100-4	37	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	549	674	560	36	80	DN100
S-WP4-100-4	45	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	592	717	603	36	80	DN100
S-WP4-100-4	55	1465	7,8	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	604	729	615	36	80	DN100
S-WP4-100-4	65	1475	6,5	NA	4x1,5 + 2(4x25)	NA	4x1,5 + 2(4x25)	0,4	44(5,5)	604	729	615	36	80	DN100
S-WP4-150-4	18,5	1465	6,7	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	466	573	475	65	100	DN150
S-WP4-150-4	22	1465	6,9	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	476	583	485	65	100	DN150
S-WP4-150-4	30	1465	6,3	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	502	609	510	65	100	DN150
S-WP4-150-4	37	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	553	654	560	65	100	DN150
S-WP4-150-4	45	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	596	697	603	65	100	DN150
S-WP4-150-4	55	1465	7,8	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	608	709	615	65	100	DN150
S-WP4-150-4	65	1475	6,5	NA	4x1,5 + 2(4x25)	NA	4x1,5 + 2(4x25)	0,4	44(5,5)	608	709	615	65	100	DN150
S-WP4-150-6	18,5	970	4,9	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	486	593	495	65	100	DN150
S-WP4-150-6	22	975	5,6	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	496	603	505	65	100	DN150
S-WP4-150-6	30	975	5,7	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	522	629	530	65	100	DN150
S-WP4-150-6	37	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	573	674	580	65	100	DN150
S-WP4-150-6	45	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	616	717	623	65	100	DN150
S-WP4-200-4	18,5	1465	6,7	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	515	615	547	76	100	DN200
S-WP4-200-4	22	1465	6,9	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	525	625	557	76	100	DN200
S-WP4-200-4	30	1465	6,3	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	533	638	570	76	100	DN200
S-WP4-200-4	37	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	583	683	620	76	100	DN200
S-WP4-200-4	45	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	626	726	663	76	100	DN200
S-WP4-200-4	55	1465	7,8	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	638	738	675	76	100	DN200
S-WP4-200-4	65	1475	6,5	NA	4x1,5 + 2(4x25)	NA	4x1,5 + 2(4x25)	0,4	44(5,5)	638	738	675	76	100	DN200
S-WP4-200-6	18,5	970	4,9	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	533	638	570	76	100	DN200
S-WP4-200-6	22	975	5,6	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	566	666	603	76	100	DN200
S-WP4-200-6	30	975	5,7	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	616	716	653	76	100	DN200
S-WP4-200-6	37	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	625	725	662	76	100	DN200
S-WP4-200-6	45	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	645	745	682	235	100	DN200
S-WP4-250-4	18,5	1465	6,7	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	533	638	570	235	100	DN250
S-WP4-250-4	22	1465	6,9	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	513	618	550	235	100	DN250
S-WP4-250-4	30	1465	6,3	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	533	638	570	235	100	DN250
S-WP4-250-4	37	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	583	683	620	235	100	DN250
S-WP4-250-4	45	1465	6,5	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	626	726	663	235	100	DN250
S-WP4-250-4	55	1465	7,8	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 2(4x35)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	974	978	974	235	100	DN250
S-WP4-250-4	65	1475	6,5	NA	4x1,5 + 2(4x25)	NA	4x1,5 + 2(4x25)	0,4	44(5,5)	974	978	974	235	100	DN250
S-WP4-250-6	18,5	970	4,9	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	533	638	570	235	100	DN250
S-WP4-250-6	22	975	5,6	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	566	666	603	235	100	DN250
S-WP4-250-6	30	975	5,7	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	616	716	653	235	100	DN250
S-WP4-250-6	37	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	625	725	662	235	100	DN250
S-WP4-250-6	45	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	645	745	682	235	100	DN250
S-WP4-300-6	18,5	970	4,9	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	700	763	784	235	100	DN300
S-WP4-300-6	22	975	5,6	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	733	791	817	235	100	DN300
S-WP4-300-6	30	975	5,7	4x1,5 + 4x35	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 2(4x16)	4x1,5 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	783	841	867	235	100	DN300
S-WP4-300-6	37	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	792	850	876	235	100	DN300
S-WP4-300-6	45	975	5,8	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 4x25	4x1,5 + 2(4x25)	4x1,5 + 2(4x16)	0,4	44(5,5)	1200	1210	1200	235	100	DN300
S-WP4-300-8	15	725	4,9	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x6	4x1,5 + 2(4x6)	4x1,5 + 7x2,5	0,4	44(5,5)	710	774	794	235	100	DN300
S-WP4-300-8	18,5	725	4,9	4x1,5 + 4x16	4x1,5 + 4x10	4x1,5 + 2(4x10)	4x1,5 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	710	774	794	235	100	DN300

*Kühlflüssigkeit = 80% Wasser & 20% Propylenglykol

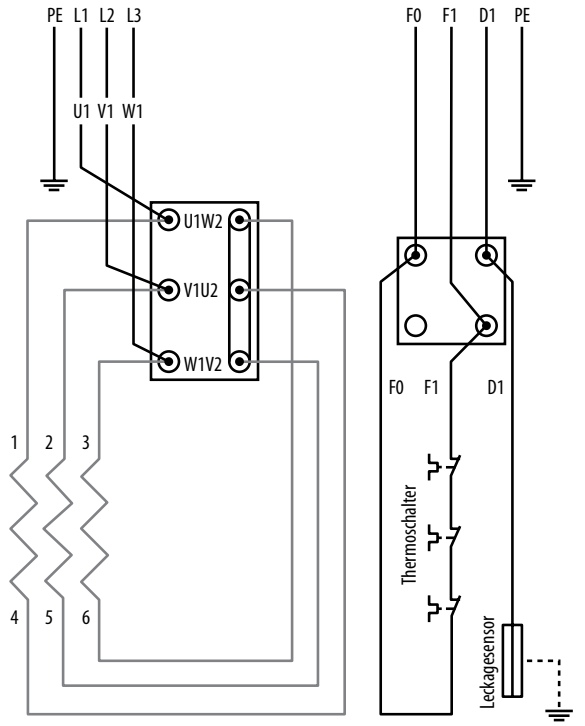
11. Technische Daten - 60Hz

Typ	P2 [kW]	U/min	IA/IN	Kabel DOL		Kabel S/D		Öl [L]	Kühlflüssigkeit* [L] (ohne Kühlmantel)	Gewicht [kg]				Durchführung [mm]	Auslassflansch
				3 x 230 V	3 x 400 V	3 x 230 V	3 x 400 V			Nassaufstellung	Trockenaufstellung	Mobile Aufstellung	Gussrohrbogen mit Auflageflansch		
S-WP0-30-2 - 1.ph	0,35	3420	3,9	3x1,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	6	NA	5	R1″
S-WP0-37-2	0,55	3420	3,5	3x1,5	4x1,5	NA	NA	0,6	NA	14	NA	14	5	36	R1½″
S-WP0-50-2 - 1.ph	0,8	3420	4,2	3x1,5	NA	NA	NA	0,3	NA	22	NA	22	5	45	R2″
S-WP0-50-2	0,8	3420	4,2	3x1,5	4x1,5	NA	NA	0,3	NA	22	NA	22	5	45	R2″
S-WP0-65-2	1,85	3420	3,8	4x1,5 / 7x1,5	4x1,5 / 7x1,5	NA	NA	0,4	NA	33	NA	34	13	55	R2½″
S-WP0-65-2	2,2	3420	4,1	4x1,5 / 7x1,5	4x1,5 / 7x1,5	NA	NA	0,4	NA	40	NA	41	13	55	R2½″
S-WP0-65-4	1,1	1720	4,5	4x1,5 / 7x1,5	4x1,5 / 7x1,5	NA	NA	0,4	NA	32	NA	33	13	55	R2½″
S-WP1-70-2	4,4	3490	6,8	NA	AWG 7x14	NA	AWG 12x14	0,32	2,9(0,5)	95	102	104	35	60	DN80
S-WP1-80-4	3,5	1720	5,6	NA	AWG 7x14	NA	AWG 12x14	0,32	2,9(0,5)	92	100	102	35	70	DN100
S-WP2-80-2	7,5	3499	8,6	NA	AWG 7x14	NA	NA	0,45	5,7(1,3)	148	150	150	35	70	DN80
S-WP2-80-2	11	3499	8,6	NA	NA	NA	NA	0,45	5,7(1,3)	151	153	154	35	70	DN80
S-WP2-100-4	5,6	1740	6,0	NA	AWG 7x14	NA	AWG 12x14	0,45	5,7(1,3)	143	145	145	36	100	DN100
S-WP2-100-4	7,3	1740	6,0	NA	AWG 7x14	NA	NA	0,45	5,7(1,3)	151	153	153	36	100	DN100
S-WP2-100-4	8	1740	6,8	NA	NA	NA	NA	0,45	5,7(1,3)	151	153	153	36	100	DN100
S-WP2-100-6	3,3	1140	4,6	NA	AWG 7x14	NA	AWG 12x14	0,45	5,7(1,3)	142	144	144	36	100	DN100
S-WP2-150-4	5,6	1740	6,0	NA	AWG 7x14	NA	AWG 12x14	0,45	5,7(1,3)	148	150	150	65	100	DN150
S-WP2-150-4	7,3	1740	6,0	NA	AWG 7x14	NA	NA	0,45	5,7(1,3)	159	161	161	65	100	DN150
S-WP2-150-4	8	1740	6,8	NA	NA	NA	NA	0,45	5,7(1,3)	159	161	161	65	100	DN150
S-WP2-150-6	3,3	1140	4,6	NA	AWG 7x14	NA	AWG 12x14	0,45	5,7(1,3)	156	158	158	65	100	DN150
S-WP3-80-2	9	3530	6,9	AWG 4x16 + 4x8	AWG 4x16 + 4x12	AWG 4x16 + 2(4x12)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	205	207	207	36	70	DN100
S-WP3-80-2	14	3540	6,5	AWG 4x16 + 2(4x8)	AWG 4x16 + 4x8	AWG 4x16 + 2(4x8)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	219	221	221	36	70	DN100
S-WP3-80-2	25	3540	7,0	NA	AWG 4x16 + 4x6	NA	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,15	11(3,5)	252	254	254	36	70	DN100
S-WP3-100-4	11,2	1759	6,2	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 4x10	AWG 4x16 + 2(4x8)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	201	203	207	36	100	DN100
S-WP3-100-4	14,7	1759	6,2	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 4x8	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	204	206	211	36	100	DN100
S-WP3-100-4	20,1	1759	6,5	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 2(4x10)	0,15	11(3,5)	225	227	232	36	100	DN100
S-WP3-100-4	26	1755	8,3	NA	AWG 4x16 + 2(4x8)	NA	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,15	11(3,5)	241	243	247	36	100	DN100
S-WP3-150-4	11,2	1759	6,2	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 4x10	AWG 4x16 + 2(4x8)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	215	217	227	65	100	DN150
S-WP3-150-4	14,7	1759	6,2	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 4x8	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	217	219	229	65	100	DN150
S-WP3-150-4	20,1	1759	6,5	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 2(4x10)	0,15	11(3,5)	238	240	250	65	100	DN150
S-WP3-150-4	26	1755	8,3	NA	AWG 4x16 + 2(4x8)	NA	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,15	11(3,5)	255	257	267	65	100	DN150
S-WP3-150-6	7,5	1150	5,0	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 4x12	AWG 4x16 + 2(4x12)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	223	225	235	65	100	DN150
S-WP3-150-6	15	1159	4,8	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 4x8	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 2(4x12)	0,15	11(3,5)	270	272	282	65	100	DN150
S-WP4-100-4	26	1765	6,9	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	443	593	474	36	80	DN100
S-WP4-100-4	35	1765	6,5	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	453	603	484	36	80	DN100
S-WP4-100-4	44	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	499	626	510	36	80	DN100
S-WP4-100-4	53	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	549	674	560	36	80	DN100
S-WP4-100-4	64	1765	7,8	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	592	717	603	36	80	DN100
S-WP4-100-4	78	1775	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	604	729	615	36	80	DN100
S-WP4-150-4	26	1765	6,9	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	466	573	475	65	100	DN150
S-WP4-150-4	35	1765	6,5	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	476	583	485	65	100	DN150
S-WP4-150-4	44	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	502	609	510	65	100	DN150
S-WP4-150-4	53	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	553	654	560	65	100	DN150
S-WP4-150-4	64	1765	7,8	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	596	697	603	65	100	DN150
S-WP4-150-4	78	1775	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	608	709	615	65	100	DN150
S-WP4-150-6	22	1170	4,9	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	486	593	495	65	100	DN150
S-WP4-150-6	26	1175	5,7	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	496	603	505	65	100	DN150
S-WP4-150-6	35	1175	5,6	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	522	629	530	65	100	DN150
S-WP4-150-6	44	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	573	674	580	65	100	DN150
S-WP4-150-6	54	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	616	717	623	65	100	DN150
S-WP4-200-4	26	1765	6,9	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	515	615	547	76	100	DN200
S-WP4-200-4	35	1765	6,5	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	525	625	557	76	100	DN200
S-WP4-200-4	44	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	533	638	570	76	100	DN200
S-WP4-200-4	53	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	583	683	620	76	100	DN200
S-WP4-200-4	64	1765	7,8	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	626	726	663	76	100	DN200
S-WP4-200-4	78	1775	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	638	738	675	76	100	DN200
S-WP4-200-6	22	1170	4,9	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	533	638	570	76	100	DN200
S-WP4-200-6	26	1175	5,7	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	566	666	603	76	100	DN200
S-WP4-200-6	35	1175	5,6	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	616	716	653	76	100	DN200
S-WP4-200-6	44	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	625	725	662	76	100	DN200
S-WP4-200-6	54	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	645	745	682	235	100	DN200
S-WP4-250-4	26	1765	6,9	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	533	638	570	235	100	DN250
S-WP4-250-4	35	1765	6,5	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	513	618	550	235	100	DN250
S-WP4-250-4	44	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	533	638	570	235	100	DN250
S-WP4-250-4	53	1765	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	583	683	620	235	100	DN250
S-WP4-250-4	64	1765	7,8	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	626	726	663	235	100	DN250
S-WP4-250-4	78	1775	6,5	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	974	978	974	235	100	DN250
S-WP4-250-6	22	1170	4,9	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	533	638	570	235	100	DN250
S-WP4-250-6	26	1175	5,7	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	566	666	603	235	100	DN250
S-WP4-250-6	35	1175	5,6	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	616	716	653	235	100	DN250
S-WP4-250-6	44	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	625	725	662	235	100	DN250
S-WP4-250-6	54	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	645	745	682	235	100	DN250
S-WP4-300-6	22	1170	4,9	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	700	763	784	235	100	DN300
S-WP4-300-6	26	1175	5,7	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x4	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	733	791	817	235	100	DN300
S-WP4-300-6	35	1175	5,6	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 2(4x2)	AWG 4x16 + 2(4x6)	0,4	44(5,5)	783	841	867	235	100	DN300
S-WP4-300-6	44	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	NA	AWG 4x16 + 2(4x4)	0,4	44(5,5)	792	850	876	235	100	DN300
S-WP4-300-6	54	1175	5,6	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	NA	AWG 4x16 + 2(4x2)	0,4	44(5,5)	1200	1210	1200	235	100	DN300
S-WP4-300-8	17	875	4,9	AWG 4x16 + 4x2	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x6)	AWG 4x16 + 2(4x10)	0,4	44(5,5)	710	774	794	235	100	DN300
S-WP4-300-8	22	875	4,9	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 4x6	AWG 4x16 + 2(4x4)	AWG 4x16 + 2(4x8)	0,4	44(5,5)	710	774	794	235	100	DN300

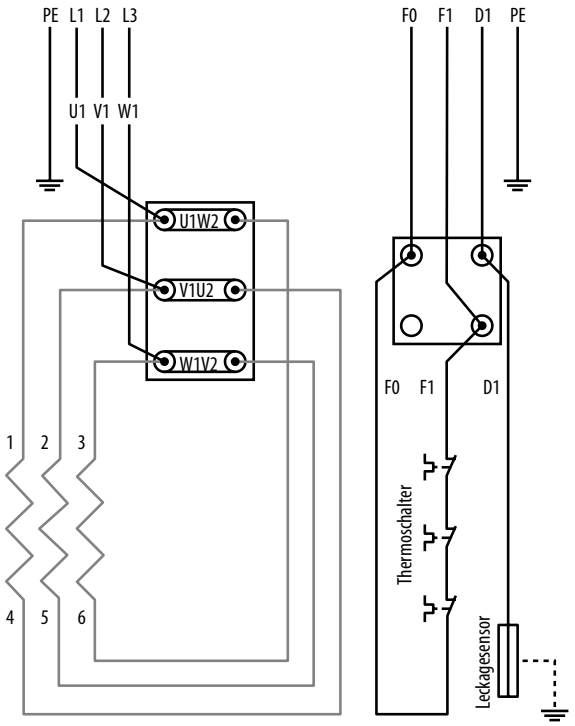
*Kühlflüssigkeit = 80% Wasser & 20% Propylenglykol

12. Schaltschema – 50/60 Hz

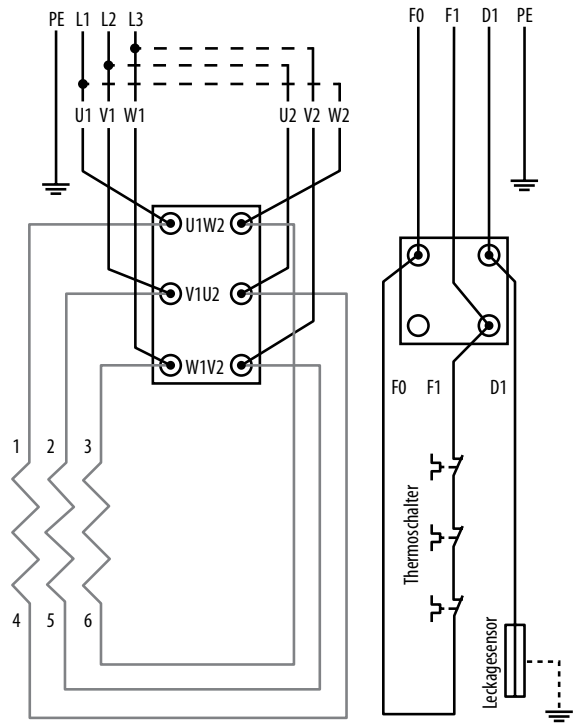
1 Direkteinschaltung



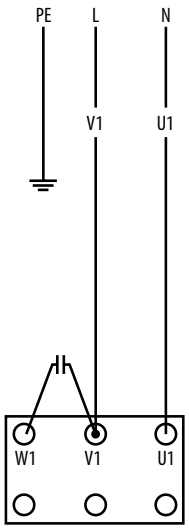
2 Direkteinschaltung



3 Stern-Dreieck-Anlasser



6 Einphasig mit Kondensator



Overensstemmelseserklæring / EC declaration of conformity / Konformitätserklärung

Producent / Manufacturer / Hersteller

Sondex Pumps A/S
Jernet 9
DK-6000 Kolding
Tel: +45 86 57 13 44

Sondex Pumps A/S
Jernet 9
DK-6000 Kolding

Tel.: +45 8657 1344
Fax. +45 8657 2488
info@sondex-pumps.dk
www.sondex.dk

V.A.T. No.: DK-31576245

Bank:
Sydbank
Jernbanegade 14
DK-6000 Kolding
Acc.No.: 7040 0001415313
Swift: SYBKDK22
IBAN No.:
DK2870400001415313

Repræsentant / Representative / Repräsentative

Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter /
Declare under our sole responsibility that the products /
Erklärt eigenverantwortlich, daß die Produkte

Spildevandspumpe / Wastewater pump / Abwasserpumpe
Series: S-WP series
Models: S-WP0, S-WP1, S-WP2, S-WP3 and S-WP4

Som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder /
To which this declaration relates are in conformity with the following standards /
Auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden normativen Dokumenten entsprechen

Maskindirektivet / Machinery directive / Maschinenrichtlinie	2006/42/EU Appendix II A
EMC-Direktivet / EMC-Directive / EMV-Richtlinie	EMC 2004/108/EU
Lavspændingsdirektivet / Low Voltage Directive / Niederspannungsrichtlinie	LVD 2006/95/EU

10-04-2013

Aage Søndergaard Nielsen
Managing Director

Sondex Pumps A/S
Jernet 9
DK-6000 Kolding
Denmark
Tel. +45 8657 1344
Fax +45 8657 2488
info@sondex-pumps.dk
www.sondex.net

SONDEX

Copyright © 2013 Sondex A/S
SONDEX A/S übernimmt keine Haftung für mögliche Fehler in den Katalogen, Broschüren und anderen Druckmaterialien.
Sondex A/S behält sich das Recht vor, die technischen Daten jederzeit und ohne Ankündigung zu ändern.